



UNIVERSIDADE DO BRASIL - UFRJ

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO**

MONOGRAFIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS PELO FLUXO DE CAIXA
DESCONTADO**

Autor: PEDRO HENRIQUE ESTEVES WALDHEIM

Orientador: ALÉXIS CAVICCHINI TEIXEIRA DE SIQUEIRA

Dezembro / 2009

AVALIAÇÃO DE EMPRESAS PELO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Autor: PEDRO HENRIQUE ESTEVES WALDHEIM

Matrícula: 105044563

MONOGRAFIA SUBMETIDA À FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS
CONTÁBEIS COMO REQUISITO NECESSÁRIO À OBTENÇÃO DO GRAU DE
BACHAREL EM ADMINISTRAÇÃO.

Aprovação da banca examinadora:

Alexis Cavicchini Teixeira de Siqueira
Universidade Federal do Rio de Janeiro

José Albuquerque Costa
Universidade Federal do Rio de Janeiro

-----/-----/-----

Data da Aprovação

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.

“Os cínicos argumentarão que o valor está nos olhos de quem vê, e que qualquer preço pode ser justificado se houver outros investidores dispostos a pagá-lo. Isso é evidentemente um absurdo. Quando se trata de uma pintura ou escultura, percepções podem ser cruciais, mas não compramos nem devemos comprar a maioria dos ativos por razões estéticas ou emocionais; nós os compramos em função dos fluxos de caixa que esperamos receber em troca.”

Aswath Damodaran

Dedicatória

Dedico essa obra a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para o meu sucesso até aqui. À minha família, pilar fundamental na minha vida, aos mestres, que ajudaram na busca do conhecimento, e aos amigos, que me incentivaram nos momentos mais difíceis. Sem essas pessoas não poderia ter concluído este trabalho e por isso sempre lhes serei grato.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela realização deste trabalho. Agradeço a todos aqueles que sempre me incentivaram na realização deste, assim como no decorrer de todo o curso.

Agradeço a meus pais, pelo apoio recebido em todos os momentos da minha vida, ensinando a enfrentar com força todos os obstáculos, e principalmente, por acreditarem e fazerem parte dos meus sonhos. Agradeço também ao corpo docente da UFRJ, que compartilharam o seu conhecimento e contribuíram para minha formação profissional.

Por fim, a gratidão e apreço pelo professor, orientador, Alexis Cavicchini, que me aceitou como orientando. Sempre disponibilizando o tempo necessário nos momentos de dúvidas, e pelo crescimento profissional que me proporcionou na realização deste trabalho.

PEDRO HENRIQUE ESTEVES WALDHEIM

OUTUBRO/ 2009

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo fazer uma análise sobre o método de avaliação de empresas através do fluxo de caixa descontado. Este assunto vem sendo discutido por muitos anos e tem como um dos seus principais autores o Professor da Universidade de Nova York Aswath Damodaran. Será feita uma dissertação com relação à economia brasileira nas últimas décadas, o plano real e a crise do *subprime* americano. Iremos abordar os principais conceitos de um fluxo de caixa, tais quais as taxas de desconto e dividendos. O livro que será utilizado como base para essa monografia é Avaliação de Empresas, Aswath Damodaran (2007).

Palavras-chave: Fluxo de caixa, taxa de desconto, custo de capital, dividendos.

SUMÁRIO

RESUMO	7
1 – INTRODUÇÃO	10
2 - A SITUAÇÃO ECONÔMICA BRASILEIRA.....	12
2.1- OS ANOS OITENTA E O PERÍODO PRE-REAL	12
2.2 - O PERÍODO PÓS PLANO REAL.....	14
2.3 - A CRISE DO SUBPRIME AMERICANO E O REFLEXO NA ECONOMIA BRASILEIRA.....	18
3 – A AVALIAÇÃO DE EMPRESAS	20
3.1 – AVALIAÇÃO POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO.....	22
3.1.1 - Empresas em Dificuldades Financeiras	23
3.1.2 - Empresas Cíclicas	24
3.1.3 - Empresas com Ativos Não Utilizados	24
3.1.4 - Empresas com Patentes ou Opções de Produtos	24
3.1.5 - Empresas em Processo de Reestruturação.....	24
3.1.6 - Empresas de Capital Fechado	25
3.2 – TAXAS DE DESCONTO	25
3.3 - ABORDAGEM DO FLUXO DE CAIXA DO ACIONISTA	25
3.4 – ESTIMATIVA DAS TAXAS DE DESCONTO DE CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO	26
3.5 – CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)	26
3.6 - ABORDAGEM DO FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA	32
3.7 – AVALIAÇÃO RELATIVA	33
3.7.1 - Comparação Direta	34
3.7.2 - Média do Grupo de Pares	34
3.7.3 - Média do Grupo de Pares Ajustada para as Diferenças.....	34
3.8 – AVALIAÇÃO POR DIREITOS CONTINGENTES.....	34
4 – CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS	36

4.1 – CUSTO DA DÍVIDA.....	36
4.1.1 - Nível Corrente da Taxa de Juros.....	36
4.1.2 - Risco de Inadimplência.....	37
4.1.3 - Benefícios Fiscais Associados aos Empréstimos	37
4.2 – CUSTO DAS AÇÕES PREFERENCIAS.....	38
4.3 – CUSTO DE OUTROS TÍTULOS HÍBRIDOS.....	38
4.3.1 - Warrants e Opções de Compra	38
4.3.2 - Títulos Conversíveis.....	39
5 – VALOR OPERACIONAL.....	39
6 – O MODELO PELO VALOR PRESENTE AJUSTADO (APV)	39
7 – CONCLUSÃO	40
8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
Anexo 1	45

1 – INTRODUÇÃO

O papel da avaliação no mundo atual é fundamental para uma tomada de decisão bem sucedida. Este conceito vale para vários ramos de mercado: escolha de uma carteira de investimentos, na definição de preço justo a se pagar ou a receber em uma aquisição e na opção de investimentos, financiamentos e dividendos ao se administrar um empresa.

A avaliação de um ativo é cada vez mais fundamental para os investidores, ter conhecimento sobre o valor intrínseco de uma empresa é primordial para o sucesso de investimento. Dentro do contexto de uma sociedade temos alguns *players* do mercado que são bem conhecidos, os especuladores e os investidores. Os especuladores têm como objetivo lucros rápidos e para eles o valor intrínseco de uma empresa não é tão importante, mas sim o valor de mercado e quanto o mercado esta disposto a pagar por este ativo. Já o investidor tem um caráter de longo prazo, este procura por ativos depreciados e que possuem fluxos de caixa positivos, como diria o grande investidor Warren Buffet: *“Bons investimentos são guimbas de charutos que estão no chão, mas que ainda podem ser utilizadas”*. Para ambos agentes a avaliação do ativo é fundamental, porém para o investidor este possui um peso maior tendo em vista que este encara um investimento como uma sociedade e por isso é de suma importância ter conhecimento de como este ativo ira evoluir no futuro.

Nos últimos anos temos presenciado a formação e estouros de bolhas especulativas na economia mundial, tendo como a crise da bolsa americana de 1929 e a crise do *subprime* como grandes exemplos de como a especulação e a falta de uma análise detalhada pode ser prejudicial para a economia do mundo. A especulação e a crença na famosa mão invisível do mercado podem levar os investidores a cometer grandes erros, e em alguns momentos preços que teoricamente estão caros, possam na verdade se mostrar, como diriam os ditos populares, grandes pechinchas.

Existem três métodos básicos para a avaliação de uma empresa e esses métodos são base para modelos de avaliação mais complexos. A primeira abordagem é a de avaliação pelo fluxo de caixa descontado, a segunda é a avaliação relativa e a terceira é a avaliação por direitos contingentes.

Como foi dito, o tema deste trabalho será em torno da avaliação por fluxo de caixa descontado, apenas irei fazer uma breve explanação sobre os outros modelos de avaliação.

A avaliação relativa parte do princípio de comparação das variáveis comuns de dois ativos, como fluxo de caixa, vendas ou valor contábil.

A avaliação por direitos contingentes utiliza modelos de precificação de opções para medir o valor de ativos que compartilham de características de opção.

O fluxo de caixa apresenta-se como uma ferramenta imprescindível para a gestão financeira e, conseqüentemente, ao processo decisório das empresas. Por meio do fluxo de caixa projetado, o gestor pode programar e acompanhar as entradas e saídas de recursos financeiros, tanto a curto como a longo prazo. É pelo fluxo de caixa realizado que o usuário externo pode conhecer e avaliar o comportamento do fluxo de ingressos e desembolsos dos recursos financeiros da empresa em determinado período, permitindo, assim, uma análise mais segura da situação financeira da empresa. Diante da abertura de mercado e da internacionalização de capitais, a publicação da demonstração do fluxo de caixa é uma fonte a mais de informação que vem ajudar os analistas financeiros a sustentarem suas análises. A demonstração do fluxo de caixa poderá ser elaborada pelo método direto ou indireto, ficando a critério da empresa definir aquele que melhor preenche as suas necessidades informativas e, principalmente, as necessidades dos usuários externos.

O presente trabalho abordará todos os conceitos para se realizar a avaliação pelo fluxo de caixa descontado.

2 - A SITUAÇÃO ECONÔMICA BRASILEIRA

Segundo Oliveira (2006):

“O Brasil constituiu um dos exemplos mais bem sucedidos no período do pós-guerra. A partir da passagem de uma economia agrário-exportadora para uma economia industrial, com o consequente aumento da urbanização, o país registrou taxas médias de crescimento em torno de 7% a.a., apresentando ampla transformação na base produtiva e nas condições de vida da produção.”

A história econômica do Brasil possui inúmeras características e sem dúvida uma das maiores e mais significantes é a generalizada alta dos preços percebida durante longos períodos. São raras e curtas as fases em que se observou a estabilidade dos preços. Desde os primeiros anos do império, o fenômeno da inflação tem sido predominante em relação aos poucos períodos de preços relativamente estáveis. Porém, o período onde se verificou inflação mais elevada foi entre 1980 e 1994.

2.1- OS ANOS OITENTA E O PERÍODO PRE-REAL

A partir da Nova República, que tem início em 1985 após a queda da ditadura militar, o combate à inflação foi elegido como meta principal da política econômica brasileira. Diversos planos econômicos (Plano Cruzado, Plano

Bresser, Plano Verão, Plano Collor) foram lançados, objetivando quedas abruptas das taxas de inflação, seguidas de controle ortodoxo das mesmas. Os anos de 1984, 1985 e 1986 apresentaram bom desempenho econômico, com crescimento do PIB de 5,0% em 84 e de 8,3% nos dois anos seguintes. Os anos que se seguiram foram marcados pela inconstância das políticas econômicas e o aumento da dívida externa, com a volta da escalada da inflação, que ao final do governo Sarney (1985-1990) chegou ao patamar de 80% ao ano.

A década de 1990 teve início com o fracasso do Plano Collor, cuja âncora foi o confisco de liquidez do sistema para que se pudesse tornar a fazer políticas monetária, fiscal e cambial ativas. Algumas medidas do Plano Collor I foram:

- Adoção de nova moeda, com paridade à anterior, mas sua conversão foi limitada. Depósitos à vista e poupança foram limitados a Cr\$ 50 mil. Aplicações de curto prazo, fundos de renda fixa e outros foram limitados a 20% do valor de resgate. O remanescente das aplicações seria liberado após 18 meses;

- Regime de câmbio flutuante;

- Preços e serviços foram congelados.

Algumas medidas foram sumariamente abandonadas e os efeitos catastróficos. O país mergulhou em uma profunda recessão, com 1 milhão de desempregados e a inflação voltando ao patamar de 20% ao mês. Após a instalação do Plano Collor II, outro fracasso, veio à derrocada do governo Fernando Collor. Nova escalada da inflação, do desemprego e do déficit, e o *Impeachment* do presidente levaram a economia brasileira a um período de caos até a chegada do Plano Real, em 1994.

2.2 - O PERÍODO PÓS PLANO REAL

Com a introdução do Plano Real observou-se claramente a queda da inflação. Inimiga dos governos vigentes até então e impiedosa questão econômica durante a década anterior, como visto anteriormente, as taxas elevadas de inflação foram verificadas até o meio da década de 90.

Para conseguir a estabilidade dos preços, o governo utilizou-se, basicamente, de dois instrumentos de política econômica: o câmbio e o Juros. A abertura externa proporcionada pela valorização do Real frente ao Dólar permitiu a entrada de diversos produtos estrangeiros, provocando queda no lucro e custos nos setores afetados pela concorrência. Os juros foram ajustados de forma a evitar pressão de demanda e desequilíbrios das contas externas. O quadro a seguir demonstra as principais características do Plano Real.

Quadro 01- PLANO REAL (1994-2009)

PLANO REAL (1994-2009)

Como foi:

No governo Itamar Franco, foi criada a unidade real de valor (URV) onde todos os produtos desvinculados da moeda vigente, denominado Cruzeiro Real (Cr\$)

Principais medidas:

→ Ficou estabelecido que uma URV corresponderia a R\$1. O Cruzeiro Real se desvalorizara em relação à URV e o Dólar. Porém, foi determinado um prazo de vigência depois a URV passou a ser referência de cálculo para preços e contratos firmados desde sua criação e o Cruzeiro Real foi perdendo caráter de moeda.

→ Em 1/06/1994 foi lançado o Plano Real, incorporando a valorização da URV que chegou a estar acima da moeda norte-americana.

→ A nova moeda do Brasil era o Real (R\$)

Efeitos:

→ Plano teve boa aceitação geral e fez a inflação chegar ao nível mais baixo em toda sua história. Nos primeiros anos, o brasileiro passou a comprar mais, a economia foi reaquecida;

→ Plano conseguiu acabar com a indexação da economia sem congelamentos de preços. Como todo plano precisa de ajustes, o Plano Real também fez ajustes;

→ Em outubro de 1997, a economia é abalada pela crise asiática, e o governo recorre à alta dos juros para manter o câmbio. Em agosto de 98, eclode a crise da moratória da Rússia e nova alta dos juros não impede a fuga de capitais, mas o PIB cai pela primeira vez desde o início do Plano, o rendimento médio dos ocupados passa a regredir e o desemprego supera os recordes dos últimos quinze anos.

→ Governo articula então um acordo com o FMI e países desenvolvidos e consegue uma linha de crédito de US\$ 41 bilhões, para impedir o ataque à moeda nacional.

→ No entanto, esse acordo, que submete o Brasil ao controle do FMI, não impediu o colapso da política cambial e a partir de janeiro, após uma mal sucedida tentativa de mudar o regime cambial, o mercado impôs a adoção da flutuação do Real.

→ Na prática isso significou uma máxi-desvalorização, que pôs fim à sua âncora cambial.

Também se inicia a construção de uma nova âncora de estabilização, por meio da política monetária orientada por metas inflacionárias (*inflation targeting*). Desta forma, uma nova fase da política econômica é inaugurada, caracterizada pelo câmbio flutuante e o *inflation targeting* e uma promessa de

ajuste fiscal, ainda a ser equacionada por uma reforma tributária em discussão no Congresso Nacional.

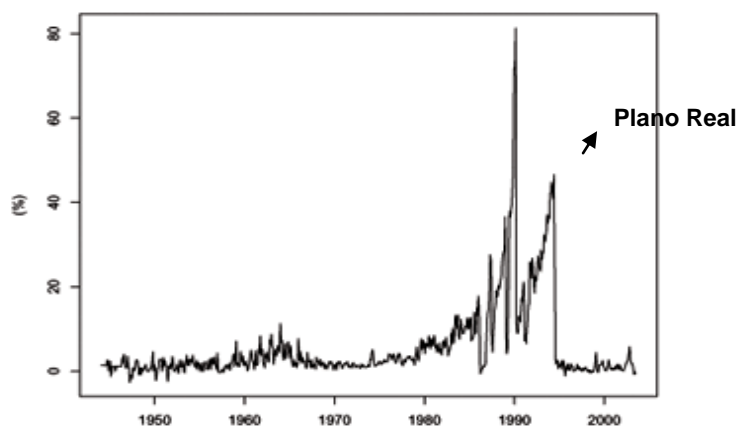
Fonte: Adaptado de Oliveira, 2006.

Este conceito de *Inflation Targeting*, estabelecido a partir do segundo semestre de 1999 serve como diretriz para a política monetária, além de calibrar a liquidez da economia de forma a assegurar o crescimento econômico sustentado. Por lei, o Banco Central (BC) tem a obrigação de usar todos os meios necessários de política monetária para a obtenção destas metas.

O estabelecimento do sistema de metas provocou mudanças no funcionamento do Conselho de Política Monetária (COPOM), que aumentou o número de suas reuniões anuais de 10 para 12, já que o BC tem que produzir e divulgar a cada trimestre civil um “Relatório de Inflação”. Graças a este relatório, o sistema de metas fica transparente para o público e gera a confiança e participação necessárias ao seu sucesso, de forma que toda a sociedade convirja para adequação da meta. (FORTUNA, 2001)

Sem dúvida, as conquistas do Plano Real foram memoráveis para a economia brasileira no que diz respeito à estabilidade de preços. Estas possibilitaram a estabilização da economia, provocando mudanças no comportamento dos consumidores e do sistema financeiro. A Figura 01, a seguir, demonstra a dinâmica da inflação histórica brasileira, e destaca os baixos níveis alcançados imediatamente após o Plano Real.

Figura 01 – A inflação, medida pelo IGP-DI, de fevereiro de 1944 a junho de 2003



Fonte: Revista Brasileira de Economia. Vol. 59. nº4

Essencialmente, o Plano Real, literalmente, dizimou o maior imposto pago pela sociedade brasileira, o chamado imposto inflacionário que prejudicava diretamente a população de baixo poder aquisitivo que não tinha como defender seus recursos de inflação, pois não usufruía dos produtos de investimento dos bancos.

Visto que as distorções na alocação de recursos na economia geram um efeito negativo sobre o investimento privado, apenas a partir do desenvolvimento do Plano Real pôde-se trilhar uma direção rumo à maturidade dos sistemas financeiros nacionais. Dada a instabilidade dos preços no futuro, os agentes, muitas vezes, preferem poupar a investir, pois temem não receber o retorno esperado. O processo inflacionário também pode gerar efeitos negativos sobre o balanço de pagamentos por encobrir o valor da moeda nacional e da taxa de câmbio, assim como pode provocar a fuga de capitais. Com a estabilidade econômica, por exemplo, fica menos complexa e mais confiável a tarefa de previsões de longo prazo, para que investidores e empresas possam planejar estratégias e investimentos. Isso porque variáveis como preços, juros, mercado, vendas, câmbio e etc., permanecem relativamente constantes.

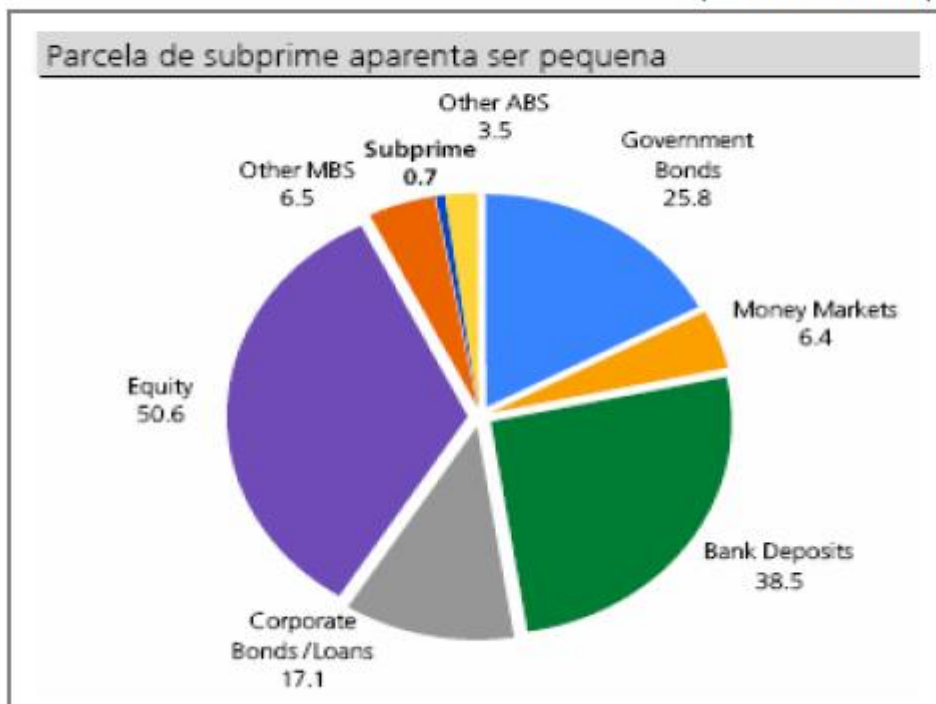
2.3 - A CRISE DO SUBPRIME AMERICANO E O REFLEXO NA ECONOMIA BRASILEIRA

No segundo semestre de 2007 foi desencadeada a crise no subprime americano tendo como ponto de partida a quebra do Banco Lehman Brothers. A crise teve como principais responsáveis o sistema de crédito imobiliário americano e o uso indiscriminado de instrumentos de derivativos. Os bancos americanos, aproveitando as baixas taxas de juros e começaram a conceder créditos imobiliários para diversos níveis da população, principalmente a população de baixa renda – conhecido como crédito *subprime* pois é destinado as camadas mais baixas da população – ao custo de altas taxas de juros. Com a facilidade de conseguir ter uma residência própria e a possível alta dos preços devido à especulação, este tipo de crédito foi largamente utilizado pelos americanos e com isso ocorreu a formação de uma bolha imobiliária.

Com base nos gráficos 1 e 2 observa-se o tamanho do mercado global de títulos e a participação relativa de cada um destes segmentos no mercado de títulos americanos.

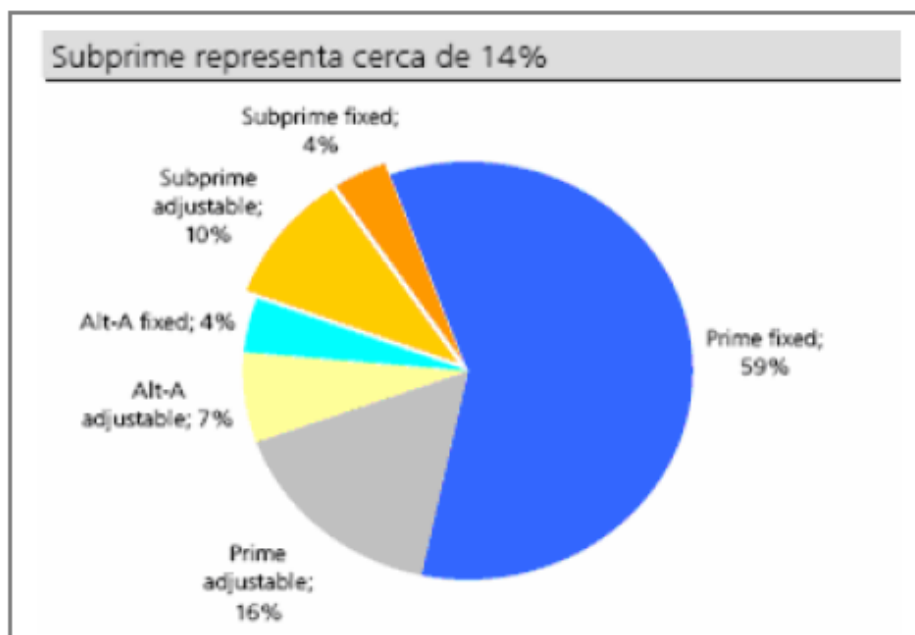
GRÁFICO 1 - MERCADO GLOBAL DE TÍTULOS NO FINAL DE 2006

(em trilhões de US\$)



FONTE: Bank of England

GRÁFICO 2 - MERCADO DE HIPOTECAS DOS ESTADOS UNIDOS EM 2007



FONTE: Deutsche Bank

Paralelo a este acontecimento os bancos norte americanos, começaram a negociar o papel desta dívida como um derivativo e com isso mais especulação foi gerada e esta passou a alcançar escala mundial, pois o comercio da dívida imobiliária americana passou a ser negociado em mercados do mundo inteiro. Estes títulos eram misturados com outros títulos mais seguros e passaram a ser comercializados dentro de uma carteira de credito do banco. Com isso os bancos vendiam o seu risco de crédito para outros investidores e partir desta operação era possível que o banco aumentasse o seu nível de empréstimo sem comprometer o nível da Basiléia (regra desenvolvida para controlar os níveis de empréstimo e alavancagem dos Bancos).

Além desse produto foram criados outros dois produtos denominados: CDO (Obrigação da Divida Colateral) e CDS (*Credit Default Swap*). O CDO é formado por outros tipos de dívidas, como dívida de cartão de credito e outros empréstimos residências que tinham o objetivo de diversificar o risco. O CDS é basicamente resumido como seguros para operações de swaps, operações

utilizadas para a proteção da carteira de moedas ou commodities, estes eram comumente utilizados para a realização de proteção das posições swaps.

No início de 2007 o preço dos imóveis que já estavam supervalorizados começaram a declinar e a taxa de juros começou a subir, com a queda dos preços e as inadimplências todas essas estruturas começaram a ruir, provocando um efeito dominó de quebra no mercado financeiro mundial.

O Brasil foi atingido pela crise americana, mas nem de longe o impacto foi tão grande quanto em alguns países europeus e asiáticos. A Bolsa brasileira vinha com um crescimento muito forte baseado na popularização dos investimentos na BOVESPA e na onda de IPOs - *Initial Public Offering* – oferta pública de ações. Foram vistas quedas de 10% no IBOVESPA, fazendo com o que por diversas vezes fosse acionado o circuito que para as negociações da bolsa quando ocorrem quedas muito fortes, conhecido no linguajar do mercado como “*circuit break*”. Os níveis da bolsa brasileira caíram para patamares vistos há dez anos, porém esta vem se recuperando ao longo dos meses.

3 – A AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

Para Copeland, Koller e Murrin (2002, pág.3) existe o conceito básico no mundo corporativo, o qual diz que o administrador que se concentra na criação de valor para sua empresa, constrói uma empresa mais saudável do que as demais. Eles também acreditam que as estratégias corporativas de uma companhia são mais domínio exclusivo dos *Chief Executive Officer* (CEOs). Os agentes do mercado financeiro, cada vez mais, estão envolvidos nas operações empresariais, seja por meio de grandes aquisições até a compra de ações no mercado.

Conforme percebido no parágrafo anterior, a questão da criação de valor da empresa é um assunto que vêm ganhando muita importância no mundo corporativo. O que seria o valor da empresa? O termo está ligado ao valor intrínseco do ativo, no caso, a empresa. Esse valor pode ser percebido e quantificado de diversas maneiras.

Segundo Copeland, Koller e Murrin (2002, pág.3), independente do modo como o valor da empresa será medido, o objetivo principal da alta administração da companhia é maximização do valor para os acionistas.

Ao se trabalhar com um fluxo de caixa, cujo objetivo é a mensuração do valor intrínseco de uma ação, uma variável torna-se de extrema importância: o fluxo dos dividendos futuros de uma empresa. Em síntese, o valor justo dessas ações é calculado pelo fluxo futuro de distribuição de dividendos descontados a valor presente. Esse cálculo pode ser obtido de formas diferentes, as quais serão abordadas mais a frente.

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2007, pág.103), o valor de um ativo é determinado pelo valor presente de seus fluxos de caixa futuros. No caso das ações, existem dois tipos de fluxo de caixa. O primeiro é soma dos pagamentos regulares dos dividendos futuros da ação. Já o segundo, é o valor presente do preço de venda futuro de uma ação. Considerando que o preço de venda ideal de uma ação é, em teoria, calculado pelo valor presente do pagamento de seus dividendos futuros, pode-se dizer que esse fluxo de dividendos deva ser um fluxo perpétuo.

Portanto, para Ross, Westerfield e Jaffe (2007), uma vez que a ação é um pequeno pedaço de uma empresa, pode-se dizer que o valor de uma empresa é o valor presente de seus dividendos descontados ao custo de capital para o acionista.

Para Damodaran pode ser utilizada para uma gama de atividades, como: avaliação na gestão de carteiras, na análise de aquisições, nas finanças corporativas e para fins legais e tributários.

A avaliação na gestão de carteira é de suma importância para vários participantes do mercado: analistas fundamentalistas, grafistas, negociadores de informações, investidores, ativos, passivos e de momento.

O analista fundamentalista crê que o valor real de uma empresa pode se relacionar as suas características financeiras e qualquer desvio nesses valores provoca alterações no valor do ativo.

3.1 – AVALIAÇÃO POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

O fluxo de caixa é uma ferramenta, que auxilia o administrador financeiro na tomada de decisões, pois reflete e prevê o que ocorrerá com as finanças da empresa em um determinado período. Instrumento muito usado nas empresas, devido ao seu fácil entendimento e também por conter informações exatas da situação financeira da empresa, o fluxo de caixa permite ao administrador detectar variações que possam ocorrer na capacidade de posto. Na implantação do fluxo de caixa, deverá ser levada em consideração a capacidade da empresa e qual o período que se pretende abranger. Informações precisas e exatas contribuirão para o sucesso do funcionamento do fluxo de caixa. De posse das informações geradas pelo do fluxo de caixa, o administrador financeiro poderá planejar e controlar as finanças da empresa, desde a compra de matéria prima até a projeção das vendas fazendo com que haja uma sincronização de caixa, buscando o equilíbrio entre os prazos de compra e venda.

A avaliação realizada pelo método do Fluxo de Caixa Descontado se baseia no conceito de que o valor de um negocio depende dos resultados futuros que ele irá gerar, trazidos a valor presente, através da utilização de uma taxa de desconto apropriada, a qual demonstre os riscos inerentes aos fluxos estimados. Tendo em vista que as empresas não possuem prazo de vida determinado, dado o principio da continuidade, o calculo de seu valor é baseado na estimativa de fluxos infinitos. Com isso, o valor em um instante de tempo “t” é o somatório de valores presentes dos fluxos futuros, descontados por uma taxa que representa a taxa de retorno requerida.

O cálculo para avaliação por Fluxo de Caixa Descontado é definido pela seguinte fórmula:

$$VPFC = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCt}{(1+r)^t}$$

Onde:

VPFC = Valor Presente dos Fluxos de Caixa

n = Vida útil do ativo

r = Taxa de desconto

FC_t = Fluxo de caixa no período t

Segundo Damodaran (1997, p. 15), essa metodologia é a mais fácil de ser utilizada em empresas que apresentem fluxos de caixa positivos, os quais possam ser confiavelmente estimados para períodos futuros, e onde exista um substituto para risco que possa ser utilizado para a obtenção de taxas de desconto. A técnica de avaliação por fluxos de caixa descontados captura todos os elementos que afetam o valor da empresa de maneira abrangente e, por constituir-se em uma técnica de natureza econômica, reflete de forma mais consistente o valor da empresa do que o valor obtido a partir de técnicas contábeis que se baseiam no lucro contábil e desconsideram o investimento exigido para gerar os lucros e o momento em que eles ocorreram.

Entretanto, este método de avaliação pode precisar de algumas adaptações em função de certas circunstâncias. Seguem abaixo o detalhamento de quando devem ser feitas alterações no método:

3.1.1 - Empresas em Dificuldades Financeiras: normalmente, uma empresa em dificuldade possui fluxos de caixa e resultados negativos, isto acarreta em problemas para honrar as obrigações e alto grau de endividamento. Nessa situação, a abordagem de fluxo de caixa descontado torna-se de difícil aplicação, pois necessita a estimativa dos fluxos de caixas até que eles se tornem positivos. Caso exista perspectiva de geração de lucros futuros é necessário adaptações, como avaliar a empresa ao invés do Patrimônio Líquido (utilizando o fluxo de caixa antes do pagamento das dívidas), usar lucros normalizados ou médios, ou estimar fluxos de caixa para os períodos de transição. Caso existam indícios de falência, o método de fluxo de caixa não deverá ser utilizado. Nesse caso, outras opções são: utilizar o método de precificação de opções ou utilizar o valor de liquidação.

3.1.2 - Empresas Cíclicas: Os lucros e fluxos de caixa de empresas cíclicas tendem a seguir a economia. Como o fluxo de caixa descontado é avaliado com base em fluxos futuros será preciso saber qual será a duração das recessões e recuperações da economia para se estimar o fluxo de caixa futuro, porém este processo não é tão simples. Quando a economia se encontra em recessão, as empresas cíclicas se parecem com empresas com dificuldades. Nestes casos as projeções de fluxo de caixa são influenciadas de acordo com a projeção de recuperação da economia e este se torna mais um viés que será considerado pelo analista.

3.1.3 - Empresas com Ativos Não Utilizados: A avaliação por fluxo de caixa descontado reflete o valor de todos os ativos que produzem fluxos de caixa. A existência de ativos no balanço da empresa que não são utilizados, e com isso não possuem fluxo de caixa, dificulta a avaliação da empresa. Pois provoca a não apresentação do valor desses ativos no valor presente da companhia.

3.1.4 - Empresas com Patentes ou Opções de Produtos: Os ativos que possuem a característica de opções não geram fluxo de caixa no exato o momento, porém isso não significa que não poderão gerar no futuro. Quando se faz a avaliação de uma empresa que possui esse tipo de ativo, este deve ser considerado ou de acordo com o valor desse ativo no mercado ou deve ser utilizado o modelo de precificação deste ativo e depois adicionar este valor ao valor presente do fluxo de caixa.

3.1.5 - Empresas em Processo de Reestruturação: As empresas que se encontram em processo de reestruturação estão em constantes mudanças e alterações que variam desde a venda de ativos até mudanças na estrutura de capital. Por isso a utilização de dados históricos podem levar a avaliações distorcidas, entretanto essas empresas podem ser avaliadas se os fluxos de caixa futuros refletirem os novos negócios e o risco financeiro da empresa.

3.1.6 - Empresas de Capital Fechado: O problema para utilizar o modelo de avaliação pelo fluxo de caixa descontado em empresas de capital fechado é a determinação do grau de risco. O risco é determinado a partir de preços históricos do ativo objeto de análise, como os títulos de empresas fechadas não são negociados a determinação do risco fica comprometida. As soluções possíveis para este problema é relacionar o grau de risco a variáveis contábeis da empresa ou verificar o grau de risco de empresas semelhantes que possuam o capital aberto.

3.2 – TAXAS DE DESCONTO

A taxa de desconto tem o papel de refletir o grau de risco dos fluxos de caixa. Esta deve atribuir um prêmio por inadimplência ou um *spread* para o risco de inadimplência da dívida, e o patrimônio líquido deve incluir um prêmio pelo risco do patrimônio líquido.

O risco é entendido como qualquer coisa que possa vir fora dos planos do investidor, tanto para o bem quanto para o mal. De acordo com o símbolo chinês que demonstra o risco, este é a combinação de perigo com oportunidade. Ambos os conceitos estão diretamente relacionados quando se fala em risco, quanto maior perigo (risco) maior a oportunidade (retorno previsto).

É possível fazer a avaliação através de duas abordagens do fluxo de caixa descontado. Um avalia apenas a participação acionária e o outro avalia a empresa como um todo.

3.3 - ABORDAGEM DO FLUXO DE CAIXA DO ACIONISTA

Na avaliação pelo enfoque do Patrimônio Líquido ou Fluxo de Caixa do Acionista, descontam-se os fluxos de caixa esperados do acionista após a dedução de todas as despesas, bônus fiscais, pagamento de juros e principal pela taxa de retorno exigida pelos investidores.

O cálculo para avaliação por fluxo de caixa do acionista é definido pela seguinte fórmula:

$$VPL = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCa}{(1+Ka)^t}$$

Onde:

VPL = Valor Presente Líquido

FCa = Fluxo de caixa do acionista no período t

Ka = Custo de Patrimônio Líquido (taxa de retorno exigida pelos acionistas)

3.4 – ESTIMATIVA DAS TAXAS DE DESCONTO DE CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO

O custo de capital próprio é a taxa de retorno exigida pelos investidores para realização de um investimento patrimonial em uma empresa. Se o investimento em análise não propiciar um retorno maior que o oferecido por investimentos disponíveis no mercado financeiro, o investidor certamente optará por investir no mercado financeiro.

O cálculo de obtenção do custo de capital próprio constitui-se em um dos pontos mais difíceis do processo de avaliação de empresas, visto que o capital próprio necessita ser estimado por meio do processo, o que envolve grande grau de subjetividade e possível erro.

Segundo Ross (2000, p. 321) e Damodaran (1997, p. 59), há duas abordagens para a estimativa do custo de capital próprio: aplicação de um modelo de crescimento de dividendos e utilização de um modelo de risco e retorno ou abordagem da linha de mercado de títulos.

3.5 – CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)

A avaliação por fluxo descontado de um ativo requer projeções de fluxos futuros a uma taxa de retorno compatível. No caso das ações de uma empresa, seu fluxo projetado é igual à distribuição futura de dividendos, que conforme

mentionado anteriormente, depende de uma constante g de crescimento. Essa constante determinará a que taxa esse fluxo crescerá perpetuamente.

Os acionistas de uma determinada empresa esperam ser remunerados por um custo de oportunidade do investimento de seus recursos ao invés de investirem em outra atividade de risco semelhante. O modelo de precificação dos ativos (CAPM) determina a taxa de desconto, ou seja, a taxa usada para converter o fluxo de distribuição de dividendos futuros em valor presente para todos os acionistas.

O modelo do CAPM utiliza variáveis que procuram adaptar o risco do investimento, no caso em uma determinada empresa, ao risco de mercado. Tendo como resultado uma taxa de retorno, que representa um prêmio ao investidor, por esse estar investindo em uma operação mais arriscada que a operação livre de risco que o mercado apresenta.

A seguir a fórmula do modelo do CAPM:

[Equação 1]

$$R = R_f + B \times (R_m - R_f)$$

Onde,

R = retorno esperado de um título;

R_f = retorno livre de risco;

B = Beta do título;

R_m = retorno de mercado;

$(R_m - R_f)$ = prêmio de risco do mercado.

Para o cálculo do CAPM, algumas variáveis devem ser estimadas. Uma delas chama-se prêmio de risco de mercado.

Entende-se que o retorno esperado do mercado deva ser igual ao retorno livre de risco mais um prêmio proporcionado pelo o risco em que se está correndo. Em outras palavras, o prêmio de mercado é o retorno esperado

pelos acionistas ao se investir em uma carteira de ações ao invés de uma rentabilidade livre de risco.

Vale ressaltar que o prêmio de mercado é um retorno esperado e não o retorno em um determinado mês ou ano. Uma vez que o retorno de mercado em um determinado período possa vir menor do que o retorno livre de risco. O acionista aposta no risco esperando sempre um retorno superior.

Uma vez calculado o retorno de mercado, pode-se partir para outro cálculo que seria o retorno de um determinado título isolado no mercado. Sendo assim, tomamos o Beta de um título como um determinante fator para se chegar medir o risco de uma carteira no mercado, ou seja, o retorno esperado de um título está diretamente associado ao o seu Beta.

Calculado o retorno de mercado e o Beta de um título, pode-se chegar finalmente à equação que resulta no retorno esperado de um título, ilustrada anteriormente.

Um fator importante para a consolidação desse modelo é a questão da alavancagem de uma empresa, ou seja, o modo como sua estrutura de capital está dividida. Essa divisão se dá de dois modos: a parte com o capital próprio e a com o capital de terceiros.

Para Ross, Westerfield e Jaffe (2007, pág.266), uma empresa alavancada é aquela que em parte de sua estrutura está composta de capital de terceiros.

Para uma empresa que utiliza capital de terceiros em sua estrutura, ou seja, uma empresa alavancada, o Beta de seus ativos não pode ser igual ao Beta do capital próprio. Como o próprio nome já diz, o Beta dos ativos é o Beta de toda a estrutura que forma a empresa, seja ela formada por capital próprio ou de terceiros.

Para o cálculo do CAPM deve-se utilizar o Beta alavancado de uma empresa. Esse é calculado pela seguinte fórmula Ross, Westerfield e Jaffe (2007, pág.266):

$$B_a = B_u \times \{1 + [(1 - T) \times D/PL]\}$$

Onde,

B_a = Beta alavancado;

B_u = Beta desalavancado;

T = alíquota de imposto de renda;

D = dívida;

PL = patrimônio líquido a valor de mercado.

Atualmente as companhias e os investidores em todo mundo vêm expandindo seu universo de investimento, uma questão começa a ser questionada. Qual seria o risco associado em expandir seus investimentos em outros mercados fora do seu país? Quando um investidor americano investe em uma empresa brasileira, ele terá uma expectativa de um maior retorno, já que estará a um risco adicional (Damodaran, 2003).

Caso um investidor consiga diversificar o seu risco ao investir em países emergentes como o Brasil, não deve haver em seu modelo de cálculo um prêmio adicional ligado a esse risco.

A questão a ser discutida seria como se pode diversificar o risco ao se investir em países emergentes, uma vez que o mercado interno desses é composto por centenas ou até mesmo milhares de investidores, que em sua maioria possuem apenas ações do seu mercado interno em seu portfólio. Sendo assim, estariam expostos a um risco global (Damodaran, 2003).

Mercados onde o investidor comum consegue diversificar, de modo global, o seu portfólio de ações, conseguem diminuir o prêmio de risco agregado a ele.

Como já referido, na fórmula de cálculo do CAPM, o prêmio pelo risco se dá pela diferença entre o retorno esperado da carteira de mercado e a taxa

livre de risco. Serão dois os fatores que determinarão o tamanho médio do prêmio de risco:

- Percepção do risco total do mercado (aumenta o prêmio de risco): A percepção sobre volatilidade política, econômica e social de um país interferirá em quanto um mercado de ações, por exemplo, deve superar o de renda fixa, em média, para tornar o investidor satisfeito. O tamanho do juro real (diferença entre a taxa nominal e a inflação) é importante indicador para medir o apetite que este investidor teria para aplicar o dinheiro em ativos que não apresentam garantia de retorno, como nos casos de ações.
- Oportunidades de investimento no país (aumenta o prêmio de risco): Quanto maior a quantidade de atrativas oportunidades de investimento em um país, maior deverá ser a magnitude do prêmio de risco. Quando há poucas oportunidades de ganho, os investidores tendem a ser menos exigentes.

Normalmente para se mensurar empiricamente o chamado prêmio de risco, simplesmente faz-se uma conta dos retornos anuais da Bolsa versus as rentabilidades anuais em renda fixa. O resultado é a média histórica do prêmio de risco e quanto maior o prazo maior a segurança do cálculo.

Para Copeland (2002, p. 223), a média aritmética é a melhor estimativa, pois atribui a mesma ponderação a todos os retornos e, apesar de o retorno geométrico ser a medida correta de desempenho histórico, segundo o autor, ele não está voltado para o futuro. Já Damodaran (1997, p. 126) prega que a média geométrica é a que deve ser utilizada, porque fornece a melhor estimativa para o cálculo do risco do prêmio.

No caso de países emergentes, e mais especificamente o Brasil, de acordo com Martelancet al (2005, p. 148), o prêmio de risco de mercado geralmente é muito oscilante e pode ser negativo. De acordo com o autor, somente em 2003, considerando o período desde 1997, o retorno do mercado superou a taxa livre de risco. Deste modo, o prêmio pelo risco dos mercados locais não representam uma expectativa condizente.

Assaf et al (2008) sugerem a não utilização do prêmio de risco encontrado no mercado brasileiro, pois os índices de ações e de renda fixa possuem alta volatilidade, como também ao se calcular os índices em um período muito longo corre-se um risco de perder qualidade de informações, transformando a análise enviesada. Como solução a este problema, os autores propõem a utilização do retorno de mercado como o retorno de um mercado desenvolvido (NYSE ou S&P500) e como o retorno de um ativo livre de risco o (Treasury Bonds — T-Bonds), porém eles fazem uma ressalva, a de incluir no modelo a soma do risco país brasileiro.

Uma vez comprovado a existência de risco ao se investir em um país, deve-se trazer esse risco para o modelo de cálculo de seu custo de capital o CAPM. O modelo deverá comportar um coeficiente que seja correspondente ao prêmio de risco ao se investir no determinado mercado.

O cálculo desse prêmio de risco pode ser obtido de diversas maneiras. Uma delas, talvez a mais simples, é calculada através da diferença entre o risco país americano e o risco do país a ser investido. Esse chamado *spread* será incluído na fórmula do CAPM, visualizada a seguir:

[Equação 3]

$$R = R_f + B \times (R_m - R_f) + e$$

Onde,

R = retorno esperado de um título;

R_f = retorno livre de risco;

B = Beta do título;

R_m = retorno de mercado;

(R_m - R_f) = prêmio de risco do mercado;

e = prêmio de risco país.

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2007, pág.702), quando as taxas de juros domésticas são maiores do que a de outro país, a moeda desse outro

país é cotada com um ágio. Para eliminar esse efeito é necessário utilizar a seguinte fórmula descrita pelo Teorema da paridade de taxas de juros.

[Equação 4]

$$(1 + Tbr) / (1 + Jbr) = (1 + Tus) / (1 + Jus)$$

Onde,

Tbr = taxa em Reais;

Jbr = taxa de inflação Brasil;

Tus = taxa em Dólar;

Jus = taxa de inflação Estados Unidos.

3.6 - ABORDAGEM DO FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA

Na avaliação pelo enfoque da empresa, obtém-se o valor presente da empresa como um todo, através dos fluxos de caixa esperados para a empresa, descontados pelo custo médio ponderado de capital – *Weighted Average Cost of Capital* (WACC). Assim, cálculo do fluxo de caixa da empresa é definido pela seguinte fórmula:

$$VPL = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCe}{(1 + WACC)^t}$$

Onde:

VPL = Valor Presente Líquido

FCe = Fluxo de caixa da empresa no período t

WACC = Custo médio de capital ponderado (*Weighted Average Cost of Capital*)

A grande maioria das empresas utiliza-se de capital próprio e de terceiros para financiamento de suas atividades operacionais. Dessa forma, a taxa de desconto a ser utilizada representa o custo global de capital ou custo

médio do capital ponderado (WACC), o qual é obtido pelo cálculo da média ponderada de todos os custos de financiamentos de curto e longo prazo, utilizados por uma empresa para financiar suas atividades, ou seja, consideram-se o custo do patrimônio líquido (capital próprio), o custo da dívida (capital de terceiros) e os custos de títulos híbridos, a exemplo dos dividendos preferenciais. Por considerar as diferentes fontes de capital, essa taxa de desconto deve representar os diferentes custos de capital associados. Nesse sentido, a taxa de desconto deve representar o ganho projetado pelos investidores, levando em consideração o risco associado ao negócio.

3.7 – AVALIAÇÃO RELATIVA

Apesar de a maioria dos autores e professores apresentaram a avaliação pelo fluxo de caixa, a maioria das avaliações são feitas com base em comparações.

O conceito que norteia a avaliação relativa é a análise de um ativo através da percepção do mercado, ou seja, é feita a análise de um ação mediante a comparação do seu preço ao de ações similares (comumente do mesmo setor). Os livros pregam que as variáveis a serem comparadas são os fluxos de caixa, risco e potencial de crescimento, porém e de comum acordo no mercado que essa comparação seja feita através de outras empresas que estão no mesmo ramo e possuem características similares. Para esse método também deve ser considerado o número de ações da empresa, tendo em vista que este número varia entre as companhias levar este em consideração e primordial para que se obtenha um valor de comparação exato.

A avaliação relativa é muito utilizada para a precificação de ativos reais e que possuam com facilidade outros ativos similares, ou até idênticos. Exemplos são os ativos tangíveis, como casas, apartamentos, carros e outros bens com essas características. Não é muito complicado encontrar carros similares e apartamentos parecidos, entretanto esse tipo de avaliação se torna ineficiente quando o assunto é avaliação de patrimônio líquido, pois dificilmente iremos encontrar uma empresa com as mesmas singularidades.

Existem três variações nesse tipo de avaliação, onde os principais objetivos estão em como definir empresas comparáveis e controlar essas diferenças entre as empresas:

3.7.1 - Comparação Direta – é feita uma busca na tentativa de encontrar uma ou duas empresas que possuam as mesmas especificações da empresa objeto da avaliação e a precificação é feita através da similaridade que essas empresas possuem entre si. O principal desafio nesta etapa é identificar essas empresas e obter o seu valor de mercado.

3.7.2 - Média do Grupo de Pares – Os analistas compram a forma de precificação da sua empresa (mediante um múltiplo) com a do grupo de pares (mediante uma média desse múltiplo). Assim, uma ação será considerada barata, se negociada a 12 vezes os lucros e a média da razão preço/lucro para o setor for 15. Essa abordagem traz implícita a premissa de que, embora as empresas possam variar muito em um setor, a média para o setor é representativa de uma empresa típica.

3.7.3 - Média do Grupo de Pares Ajustada para as Diferenças – Tendo ciência de que pode haver amplas diferenças entre a empresa objeto de avaliação e outras no grupo de empresas comparáveis, existem uma tentativa por parte dos analistas de controlar essas diferenças. Em alguns casos esse controle é subjetivo e em outros os analistas tentam controlar essas diferenças, através de ajustes nos múltiplos utilizados ou aplicando técnicas estatísticas.

3.8 – AVALIAÇÃO POR DIREITOS CONTINGENTES

Este método de avaliação tem ganhado cada vez mais adeptos no mercado tendo em vista a maior quantidade de ativos com características de opção de investimento.

Uma opção ou direito contingente é um ativo que só terá retorno de acordo com acontecimentos futuros, ou seja, uma opção só será exercida se o valor deste ativo for compensatório com relação ao valor deste mesmo ativo no mercado corrente, utilizando o conceito do mercado, se o valor do ativo objeto

exceder a um valor preestabelecido para uma opção de compra (call) ou ficar abaixo dele para uma opção de venda (put).

Uma opção de compra (call) representa o direito de comprar um ativo em determinada data por um certo preço (de exercício). O direito de comprar pertence ao titular da opção. O titular é o agente econômico que compra a opção pagando por ela um determinado valor (prêmio). O agente econômico que venda a opção para o titular é chamado de lançador. Ele recebe o prêmio pago pelo titular. Caso o direito de comprar seja exercido pelo titular, o lançador é obrigado a vender o ativo-objeto da opção.

Já por sua vez, uma opção de venda (put) representa o direito de vender um ativo em determinada data por um preço certo (de exercício). O direito de vender pertence ao titular da opção, ou seja, o agente que comprou a opção e que pagou por ela um prêmio. O agente que venda a opção para o titular é chamado de lançador. Se o direito de vender for exercido pelo titular, o lançador tem por obrigação comprar o ativo-objeto.

O modelo utilizado para a precificação das opções foi desenvolvido em 1973 por Fischer Black e Myron Scholes e foi denominado de modelo de Black & Scholes. A principal assertiva do modelo é a de que os preços dos ativos seguem uma distribuição log-normal, isto é, a distribuição probabilística dos retornos do ativo em uma data futura, calculados de maneira contínua e composta a partir dos seus preços, é normal. O modelo de Black & Scholes é muito utilizado, porém este possui algumas restrições com relação ao tipo de opção, estes não podem ser utilizados para ativos que paga dividendos ou que possam ser realizados antes da data pré estabelecida, como no caso das opções americanas, que podem ser exercidas a qualquer momento.

Foi desenvolvido um modelo para precificar opções americanas, este é conhecido como modelo Binomial. Este modelo é realizado através de árvores binomiais, considerando o preço do ativo tanto valorizado, quanto desvalorizado. Com isso é feita uma árvore binomial onde se tem todas as possibilidades de valores e preços que este ativo possa alcançar em uma data futura e por fim estes valores são trazidos a valor presente para que se tenha o valor real do ativo na data inicial.

Existem muitos ativos que em geral não são considerados opções, mas estes possuem características de opções. Uma patente, uma reserva de

petróleo ou uma mina de ouro ainda não explorada, podem ser consideradas opções. Caso o preço do produto a ser desenvolvido, do petróleo ou do ouro aumente este será comercializado e o lucro será a diferença entre o preço deste ativo no mercado e o preço pago para ter o direito de explorar este produto, ou seja, o prêmio.

O modelo de precificação de opções na avaliação tem muitas vantagens por que alguns ativos não podem ser avaliados pelo método do fluxo de caixa descontado com a mesma facilidade. Atualmente este tem sido cada vez mais utilizado devido à grande quantidade de investimentos que possuem essas características.

4 – CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS

O patrimônio líquido é fundamental para o financiamento de um negócio, mas ele não é a única fonte de financiamento de uma empresa. O capital de terceiros é tão importante quanto o capital próprio e este também possui o seu custo.

Para se calcular o custo médio de capital tem que se estimar o custo dos componentes da estrutura de capital que estão fora do patrimônio líquido. Analisaremos o custo da dívida e o custo dos títulos híbridos.

4.1 – CUSTO DA DÍVIDA

O valor do endividamento da empresa é igual ao valor presente do fluxo de caixa para os credores descontado a uma taxa que reflita o risco de tal fluxo. A taxa de desconto deve ser igual à taxa do mercado para créditos de risco semelhante e com o mesmo vencimento.

O custo da dívida equivale ao custo corrente da empresa assumidos para financiamentos de projetos. Este é determinado a partir das seguintes variáveis:

4.1.1 - Nível Corrente da Taxa de Juros: o custo da dívida é diretamente proporcional ao nível da taxa de juros do País onde foi feito o financiamento, sendo assim caso o nível corrente de juros aumente o custo da dívida também irá aumentar. Este conceito pode ser considerado implícito, mas

possui tanta relevância quanto os outros. A taxa de juros do país é um dos principais indicadores da economia e no Brasil ela é definida pelo COPOM (Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil)

4.1.2 - Risco de Inadimplência: o risco de inadimplência de uma empresa esta relacionado a dois fatores, a capacidade da empresa de gerar fluxo de caixa e a extensão das suas obrigações financeiras. Quanto maior for o volume do fluxo de caixa e constante menor será o risco de inadimplência e, conseqüentemente, quanto menor for o volume do fluxo de caixa e a sua volatilidade, maior será o risco de inadimplência. O indicador mais utilizado para o risco de inadimplência é o seu *rating* ou risco de dívidas que em geral é atribuído por uma agencia independente de *rating*, como Fitching, Standard & Poor's e Moody's.

As agências de *rating* são contratadas pra emitir o seu parecer com relação ao grau de risco de inadimplência que uma determinada empresa possui, o grau de risco é demonstrado através de códigos definidos por cada agencia de risco e esse variam dentro de uma escala. Dentre desta escala de risco, existe um patamar que defini a empresa como grau de investimento e a partir desse grau esta empresa passa ter mais credibilidade no mercado, pois o risco de inadimplência é muito baixo de acordo com a agencia de risco.

Algumas empresas optam por não ter uma classificação de risco, e uma maneira de fazer isto é através da analise do histórico recente de empréstimo que a empresa tem e com isso é possível ter uma noção do *spread* por inadimplência sendo cobrado pelo banco e conseqüentemente utilizá-los para obter um custo da divida. Outra maneira é realizar uma estimativa de *rating* sintético com base nas razões financeiras (risco da cobertura de juros e *spread* por inadimplência) da própria empresa

4.1.3 - Benefícios Fiscais Associados aos Empréstimos: como os juros são dedutíveis de imposto de renda, com isso o custo da divida diminui após o pagamento dos impostos. Além disso o benefício aumenta quando a alíquota aumenta. No calculo do beneficio fiscal deve ser considerado o lucro marginal e a alíquota do imposto de renda. Para se ter a vantagem fiscal do empréstimo a empresa precisa ter lucro.

4.2 – CUSTO DAS AÇÕES PREFERENCIAIS

As ações preferências compartilham de alguma das características da dívida, o dividendo preferencial é pré-especificado no momento de emissão e pago antes do dividendo comum. Também possuem algumas características de patrimônio líquido, o pagamento de dividendo preferencial não é dedutível de imposto. O capital preferencial é mais arriscado do que o endividamento, porém é mais seguro que o capital ordinário.

Se a ação preferencial for considerada perpetua, seu custo pode ser encontrado da seguinte maneira:

$$K_{ps} = \text{Dividendo Preferencial da Ação} / \text{Preço de Mercado da ação preferencial}$$

Essa abordagem considera o dividendo constante em termos de dólar e que a ação preferencial não possua nenhuma característica especial como conversibilidade, direito a voto e etc. Caso exista essas particularidades elas terão que ser avaliadas separadamente com o intuito de se alcançar a melhor estimativa do custo da ação preferencial.

4.3 – CUSTO DE OUTROS TÍTULOS HÍBRIDOS

Os títulos híbridos compartilham de características de dívida e de patrimônio líquido. Uma obrigação conversível é um bom exemplo, pois esta pode ser considerada uma combinação de obrigação e uma opção de conversão. Outros tipos de financiamentos que também são considerados são: *warrants*, opções de compra de ações por parte dos empregados, dividas conversíveis e ações preferenciais conversíveis. Quando estes são negociados no mercado o valor deve ser ditado pelo mercado, caso este não seja negociado a precificação se torna um pouco mais complexa.

4.3.1 - Warrants e Opções de Compra: os *warrants* são basicamente opções de longo prazo com prazo original de exercício entre cinco e dez anos e com prêmio equivalente ao que o portador pagaria no exercício. Sendo opções estes devem ser avaliados de acordo com o modelo de Black & Scholes para opções europeias e Método Binomial para opções americanas. Se a empresa

possui um grande numero de *warrants* e opções de compra na posse dos empregados, seu custo deve ser incluído no WACC da empresa.

4.3.2 - Títulos Conversíveis: estes são compostos por uma combinação de financiamento direto, não-conversível, e *warrants* que possuem a característica de conversibilidade. Para que o valor e o custo de oportunidade sejam determinados é necessário reconhecer o valor da característica da conversibilidade, estes possuem algumas especificações, a taxa de juros destas emissões são mais baixas do que em seus pares não-conversíveis porque a característica de conversibilidade tem valor. Quanto mais distante for o prazo do título, menor será a taxa de juros negociada, e vice-versa. Para trabalhar com os títulos conversíveis estes devem ser abordados da mesma maneira empregada aos *warrants*.

Estes devem ser tratados de maneira individual, respeitando o conceito de dívida e de patrimônio líquido.

5 – VALOR OPERACIONAL

O valor operacional é idêntico ao valor descontado do fluxo de caixa livre futuro esperado. Por sua vez, o fluxo de caixa livre é igual aos lucros operacionais deduzido dos impostos da empresa, mais encargos não-caixa, menos investimento em capital de giro operacional, instalações, equipamentos e outros ativos. Perceba que esta não incorpora nada referente ao aspecto financeiro, como despesas com juros ou dividendos. O custo para a empresa é igual ao custo para o investidor menos os benefícios fiscais percebidos pela empresa.

6 – O MODELO PELO VALOR PRESENTE AJUSTADO (APV)

O modelo pelo valor presente ajustado (*Adjusted Present value - APV*), de modo semelhante ao método do fluxo de caixa descontado, tem como diretriz descontar o fluxo de caixa livre para determinar o valor operacional e, em última análise, o valor da empresa, uma vez acrescentado o valor dos ativos não-operacionais, ou seja, subtrai-se do valor da empresa o valor do endividamento e com isso se obtém um valor patrimonial. A grande diferença

se encontra no fato de que no modelo do APV divide o valor operacional em dois componentes: o valor operacional como se a empresa fosse totalmente financiado por capital próprio e o valor dos benefícios fiscais decorrentes do financiamento por endividamento.

Este modelo de avaliação de empresas é decorrente das conclusões de Modigliani-Miller sobre a estrutura de capital, desenvolvidas entre as décadas de 50 e 60. O principal conceito elaborado por estes estudiosos é que a estrutura de capital só pode afetar o valor por meio de impostos e outras imperfeições e distorções do mercado.

O modelo do valor presente ajustado usa estes conceitos para destacar o impacto dos impostos sobre a avaliação, este primeiramente faz uma avaliação da empresa ao custo de capital como que se a mesma não tivesse nenhum tipo de endividamento em sua estrutura de capital. Depois faz uma junção a este valor os reflexos dos impostos sobre a alavancagem (em grande parte dos países, os pagamentos de juros feitos pelas empresas são dedutíveis para fins fiscais), com isso o total de imposto pago pela empresa será menor caso esta possua um endividamento dentro da sua estrutura de capital.

O modelo em questão possui aplicabilidade maior em situações específicas, principalmente quando a estrutura de capital muda de forma significativa ao longo do intervalo de projeção. É muito utilizado em casos em que a empresa se encontra em dificuldade e quando a empresa tem prejuízos fiscais a deduzir futuramente e que sejam de difícil inclusão em outros modelos.

7 – CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo fazer uma dissertação sobre o método de avaliação de empresa pelo fluxo de caixa descontado, este método é utilizado pelos departamentos de pesquisas dos maiores bancos de investimento e é ensinado nas principais faculdades de negócios.

O Brasil é hoje, sem dúvidas, um dos países com maior potencial econômico para as próximas décadas. Presenciamos, a partir dos anos 90, a transformação de uma economia frágil, atrasada, instável e calcada na produção e exportação de commodities e na indústria de base, em uma economia mais forte, dinâmica e preparada para que o país viesse, anos depois, alcançar uma posição notável na economia global.

Vimos que o Plano Real (1994) conseguiu o que vinha sendo almejado desde o fim da ditadura militar, a queda definitiva dos altos níveis de inflação. A estabilização dos preços, o acerto das contas públicas, a flexibilização cambial e as novas políticas monetária e fiscal possibilitaram a mudança de comportamento de consumidores e investidores. Esta mudança estrutural permitiu a volta do crescimento econômico e, conseqüentemente, a expansão do mercado financeiro nacional.

Neste cenário de grande expansão dos investimentos no mercado financeiro, levando à exposição de um número maior de fontes de risco, nasce à necessidade de proteger o capital dos investidores, sejam eles institucionais ou individuais.

O cuidado em identificar pontos críticos na complexidade dos estudos efetuados facilita a criação dos índices pretendidos. Assim mesmo, a expansão dos mercados mundiais afeta positivamente a correta previsão do levantamento das variáveis envolvidas. A nível organizacional, o consenso sobre a necessidade de qualificação cumpre um papel essencial na formulação das formas de ação. Neste sentido, o acompanhamento das preferências de consumo causa impacto indireto na reavaliação de alternativas às soluções ortodoxas.

Por conseguinte, a revolução dos costumes não pode mais se dissociar da gestão inovadora da qual fazemos parte. Todavia, o desenvolvimento contínuo de distintas formas de atuação agrega valor ao estabelecimento do fluxo de informações. Do mesmo modo, o julgamento imparcial das eventualidades possibilita uma melhor visão global das direções preferenciais no sentido do progresso.

Concluo que cada vez mais o processo de avaliação de empresas se torna fundamental na tomada de decisões, e que devemos ter a sensibilidade para saber quais variáveis são importantes e quais não são. O objetivo da avaliação de empresas é facilitar não é dificultar, por isso é necessário ter certo cuidado ao escolher as variáveis, pois um modelo muito complexo talvez não traga o mesmo grau de segurança que um modelo básico, porém com as principais variáveis.

8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DAMODARAN, Aswath. *Avaliação de Empresas 2ª edição*, Ed. Pearson, 2007.
- FIGUEIREDO, Antonio Carlos. *Introdução aos Derivativos 2ª edição*, Ed. Thomson, 2006.
- COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. *Avaliação de Empresas Valuation: Calculando e Gerenciando o Valor das Empresas*, Ed. Pearson, 2002.
- DAMODARAN, Aswath. *Country Risk and Company Exposure: Theory and Practice*, Journal of Applied Finance, 2003.
- FOERSTER, Stephen R.; SAPP, Stephen G.. *The Dividend Discount Model in The Long-run: A Clinical Study*, Journal of Applied Finance, 2005.
- KELMAN, Jerson. *Risco regulatório*, O Estado de São Paulo, edição de 19 de julho de 2006.
- NUNES, José Emilio. *A importância da análise de risco nos projetos de grande porte de energia*, <http://jusvi.com/artigos>, 2009.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F.. *Administração Financeira: Corporate finance*, Ed. Atlas, 2007.
- CRIBRARI-NETO, Francisco; CASSIANO, Keila M. *Uma Análise da Dinâmica Inflacionária Brasileira*. Revista Brasileira de Economia. Volume 59, nº 4. Rio de Janeiro.

Endereços eletrônicos:

- <http://jusvi.com/artigos>
- <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- www.abrage.com.br
- www.andima.com.br

- www.bloomberg.com.br
- www.bovespa.com.br

Anexo 1 ¹

Ratings de crédito: relação com qualidade de crédito e custo da dívida

As avaliações de crédito atribuídas por agências de classificação são largamente utilizadas pela comunidade financeira como medida de risco de títulos privados. Novas emissões de títulos dificilmente ocorrem sem a avaliação de uma das principais agências. Os *ratings* representam o julgamento de analistas financeiros presumidamente bem informados e competentes. Os *yields* (taxas de mercado) de títulos privados também estão fortemente correlacionados com os seus *ratings*. Títulos com *ratings* bons possuem *yields* substancialmente mais baixos do que títulos com *ratings* ruins, pois estes representam julgamentos de risco de crédito mais elevado. Maltzan e Reisen (1999) encontraram evidências de que os *yields* de títulos de dívida soberana reagem significativamente na iminência de uma promoção para *ratings* melhores pelas três maiores agências de crédito: Standard & Poor's, Moody's e Fitch, e na efetivação de um rebaixamento.

A definição de *ratings* de emissores pela Standard & Poor's (2003) é uma opinião corrente a respeito da capacidade financeira geral do emissor para saldar suas obrigações financeiras. A opinião se concentra na capacidade e na disposição de um emissor de cumprir suas obrigações financeiras à medida que elas vençam. Não é referente a nenhuma obrigação financeira específica, pois não considera a natureza e as cláusulas específicas de qualquer título, e nem a qualidade de crédito dos garantidores, seguradores ou outras formas de garantia de crédito da obrigação específica. Os *ratings* de emissores podem tanto ser corporativos, no caso de empresas emissoras, como soberanos, no caso de países. Para dar *ratings* aos títulos, as agências levam em conta, além das características do emissor, as garantias, a qualidade da entidade que concedeu a garantia, seguradoras em caso de existência de seguros e a moeda na qual a emissão é denominada. Para atribuir um *rating* de crédito, as agências baseiam-se em informações correntes quantitativas e qualitativas disponibilizadas pelos emissores de títulos ou obtidas junto a outras fontes consideradas confiáveis. Os *ratings* de crédito podem ser alterados, suspensos ou retirados como resultado de mudanças ocorridas ou de falta de disponibilidade de tais informações.

A atribuição de *rating* a um título de dívida é um evento importante. Portanto, entender os determinantes do *rating* é um exercício útil. Considerações sobre o risco país fazem parte da análise de risco de crédito tanto de emissões como de emissores. A moeda dos pagamentos é um fator chave nesta análise. A capacidade de um emissor de pagar uma obrigação em moeda estrangeira pode ser menor do que sua capacidade de pagar obrigações em sua moeda local, devido à possibilidade de que um governo soberano seja menos capaz de pagar dívidas externas do que dívidas internas. Em caso de moratória de um país, o Banco Central pode bloquear fluxos de capitais em moeda estrangeira, impedindo o envio de um pagamento dos serviços de uma obrigação em moeda estrangeira. As considerações sobre risco soberano são incorporadas aos *ratings* atribuídos a emissões específicas. Os *ratings* de crédito de emissores em moeda estrangeira também são distintos dos *ratings* de crédito em moeda local, para identificar situações nas quais o risco soberano os torna diferentes para o mesmo emissor.

Os *ratings* de crédito de emissores em moeda estrangeira possuem como teto o *rating* soberano do país. Os *ratings* de crédito de emissões em moeda estrangeira não estão necessariamente sujeitos a esse teto, pois podem ter garantias, seguros ou outros instrumentos que garantam que sejam honrados mesmo na eventualidade de uma moratória do país.

A Figura I contém o significado de cada *rating*. De acordo com Altman, Caouette e Narayanan (1998), para dar um *rating* de crédito a Standard&Poor's se concentra no risco de negócio (características da indústria, posição competitiva, administração) e no risco financeiro (características financeiras, política de financiamento, lucratividade, estrutura de capital, proteção em termos de fluxo de caixa, flexibilidade financeira).

Figura I. *Ratings* de Crédito de Emissores

Rating de Grau de Investimento			Rating de Grau Especulativo		
S&P e outras agências	Moody's	Interpretação	S&P e outras agências	Moody's	Interpretação
AAA	Aaa	A maior qualidade de crédito. Capacidade de pagamento de juros e principal extremamente elevada.	BB+ BB BB-	Ba1 Ba2 Ba3	Provavelmente irá pagar juros e principais. Representa o menor grau de especulação
AA+ AA AA-	Aa1 Aa2 Aa3	Capacidade muito forte de pagamento de juros e principal.	B+ B B-	B1 B2 B3	Obrigações de alto risco.
A+ A A-	A1 A2 A3	Capacidade forte de pagar juros e principal	CCC+ CCC CCC- CC	Caa1 Caa2 Caa3	Vulnerabilidade corrente a inadimplência
BBB+ BBB BBB-	Baa1 Baa2 Baa3	Capacidade adequada de pagar juros e principal.	C	Ca	Reservado a "income bonds" quando não são pagos juros.
			D		Inadimplente

Dessas categorias, a Standard & Poor's diz que o risco da indústria (análise da atratividade e estabilidade da indústria na qual a firma opera) possui o maior peso na decisão de atribuição de *rating*. A Moody's alega que também enfatiza os fundamentos do negócio, como características de oferta e demanda, liderança do mercado e posição de custo. Ao analisar o risco financeiro, a S&P calcula diversos índices financeiros (cobertura de juros, alavancagem e 12 fluxo de caixa) e os acompanha ao longo do tempo. Embora existam algumas divergências entre os *ratings* concedidos pela Standard & Poor's e pela Moody's, na maior parte do tempo existe concordância, pelo menos no nível da letra. As taxas de inadimplência entre os *rating* também são bastante similares.

A Figura II contém a taxa acumulada média de inadimplência por *rating* de crédito divulgada por Moody's (2004) por grande letra (AAA, AA, A, BBB, BB, B, CCC). Observa-se que a taxa de inadimplência é inversamente proporcional à qualidade do emissor e cresce significativamente para os *ratings* especulativos.

Figura II. Taxa Acumulada Média de Inadimplência por *Rating* Consolidado na Letra (1970- 2004)

Moody's	Anos após a emissão									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aaa	0	0	0	0,04	0,12	0,21	0,3	0,41	0,52	0,63
Aa	0	0	0,03	0,12	0,2	0,29	0,37	0,47	0,54	0,61
A	0,02	0,08	0,22	0,36	0,5	0,67	0,85	1,04	1,25	1,48
Baa	0,19	0,54	0,98	1,55	2,08	2,59	3,12	3,65	4,25	4,89
Ba	1,22	3,34	5,79	8,27	10,72	12,98	14,81	16,64	18,4	20,11
B	5,81	12,93	19,51	25,33	30,48	35,1	39,45	42,89	45,89	48,64
Caa-C	22,43	35,96	46,71	54,19	59,72	64,49	68,06	71,91	74,53	76,77

Fonte: Moody's

As taxas de juros estão relacionadas aos *ratings* de crédito. Isso pode ser observado nas Figuras III e IV. Essas figuras foram elaboradas a partir dos dados da Bloomberg em outubro de 2005, levantando-se a estrutura a termo de índices de obrigações emitidas por empresas americanas de uma determinada categoria de *rating*. Observa-se que, quanto melhor o *rating* de crédito, menor é a taxa de yield to maturity em qualquer prazo. A estrutura a termo também mostra que a taxa de juros aumenta com o prazo até o vencimento.

É interessante observar também o comportamento da estrutura a termo dos títulos de dívida soberana do Brasil. Para prazos menores que um ano, os *yields* são inferiores aos de títulos 13 corporativos classificados como BBB, porém para prazos acima de 15 anos os *yields* de títulos do governo brasileiro superam o yield médio de títulos de empresas americanas classificados no nível B, sendo que a classificação dos títulos soberanos brasileiros é BB. Pode-se interpretar que o mercado considera muito improvável a inadimplência do governo brasileiro no curto prazo, mas o mesmo não acontece para prazos muito longos.

Figura III – *Yields* de títulos em função de *rating* e prazo até o vencimento.

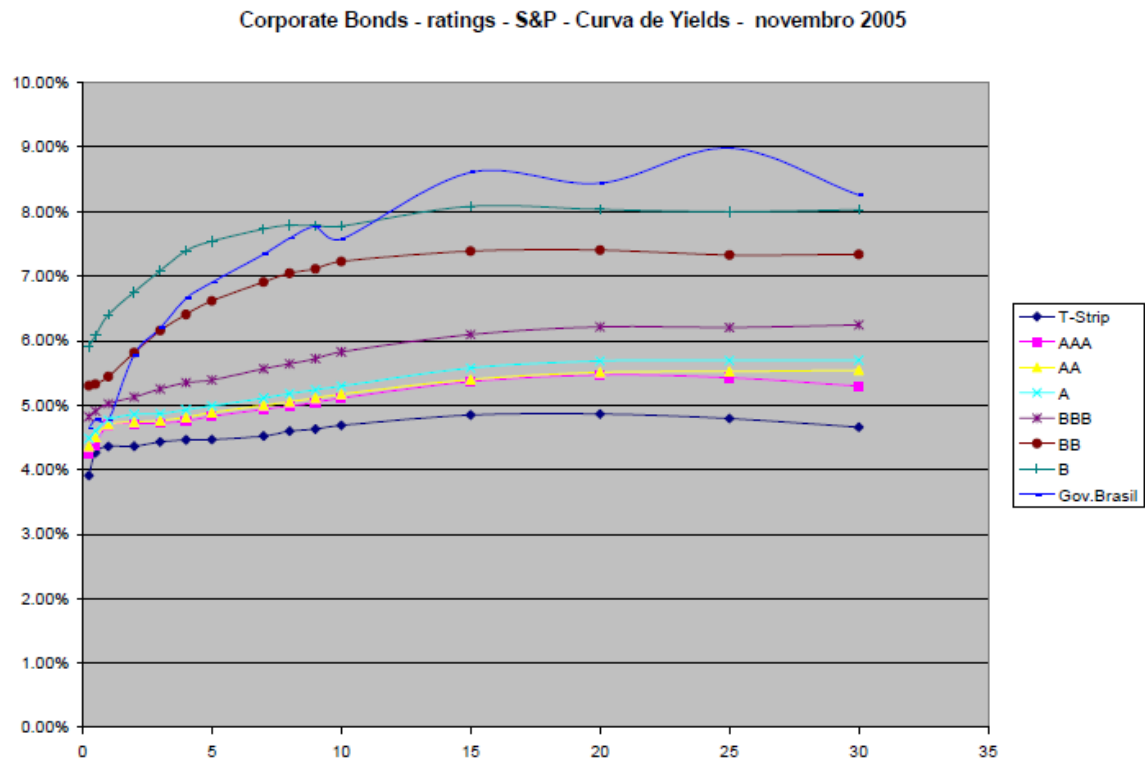


Figura IV – Dados de *yields* de títulos de dívida em função de *rating* e prazo de vencimento.

Prazo anos	Yields							Títulos Gov. Brasil
	US T-Strip	US Ind. AAA	US Ind. AA	US Ind. A	US Ind. BBB	US Ind. BB	US Ind. B	
0.25	3.91%	4.26%	4.36%	4.49%	4.82%	5.30%	5.91%	4.64%
0.5	4.26%	4.39%	4.50%	4.60%	4.91%	5.33%	6.08%	4.77%
1	4.36%	4.69%	4.70%	4.77%	5.02%	5.44%	6.40%	4.77%
2	4.36%	4.71%	4.74%	4.86%	5.12%	5.81%	6.75%	5.78%
3	4.43%	4.72%	4.76%	4.87%	5.25%	6.16%	7.09%	6.20%
4	4.46%	4.75%	4.81%	4.93%	5.35%	6.40%	7.39%	6.65%
5	4.47%	4.83%	4.89%	4.99%	5.39%	6.62%	7.54%	6.90%
7	4.52%	4.93%	5.00%	5.11%	5.56%	6.91%	7.73%	7.34%
8	4.60%	4.99%	5.05%	5.18%	5.64%	7.05%	7.79%	7.59%
9	4.63%	5.04%	5.11%	5.24%	5.72%	7.11%	7.78%	7.77%
10	4.69%	5.11%	5.17%	5.30%	5.83%	7.23%	7.77%	7.57%
15	4.85%	5.37%	5.40%	5.58%	6.10%	7.39%	8.08%	8.61%
20	4.86%	5.47%	5.51%	5.68%	6.21%	7.40%	8.04%	8.44%
25	4.79%	5.43%	5.52%	5.69%	6.20%	7.33%	8.00%	8.99%
30	4.66%	5.30%	5.54%	5.70%	6.25%	7.34%	8.03%	8.26%

Fonte: Bloomberg

¹ Trecho retirado do Artigo: ESTIMAÇÃO DO CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS A VALOR DE MERCADO PARA COMPANHIAS FECHADAS NO BRASIL VISANDO UMA MELHOR GESTÃO ESTRATÉGICA DE PROJETOS. MINARDI, Andrea; SANVICENTE, Antonio; ARTES, Rinaldo; PEREIRA, Attilio; ZAUSNER, Fábio– Centro de Pesquisa Estratégica do Ibmec São Paulo, 2006.